ソーワテクニカ

1212875HD7203

薄形シロッコファン

〈DC ブラシレスモータ搭載タイプ〉（機器組込用）

組込要領書（取扱説明書）

形　名

BF-DC23UT　　DC280V　　屋内用

●本製品をお使い頂く際には、事前に最新の納入仕様書をお取り寄せになり、内容確認のうえ注意事項を必ずお守りください。納入仕様書は、弊社営業へお問い合わせください。

●本製品は機器組込み専用です。このまま露出した状態では使用できません。

組込工事を始める前に必ずこの説明書をお読みになり、正しく安全に組込んでください。
組込工事は専門の機器メーカーさまが実施してください。

■この製品は、駆動回路内蔵の DC ブラシレスモータ搭載製品です。運転には DC 電源が必要であり、DC 電源回路（含む回転速度調節回路）をご用意ください。DC 電源回路は、機器メーカーさまにてご用意頂くか、弊社へご相談ください。
DC 電源回路設計の際には、この製品の納入仕様書も必ずご確認ください。

機器メーカーさまの取付・取扱説明書へ本組込要領書（取扱説明書）の内容を必要に応じ記載し、使用者への徹底をお願いします。
また、機器メーカーさまの機器組込状態における不適及び使用者への取付け・取扱い等の警告・注意などの不足による損害の責任は、弊社では負わないものとします。
なお、お読みになった後は、この説明書および添付別紙の「修理窓口・ご相談窓口のご案内」を必ず保管してください。

ご使用の前に必ずこの説明書をお読みになり、正しく安全にお使いください。

この製品は日本国内用ですので日本国外では使用できず、またアフターサービスもできません。
This appliance is designed for use in Japan only and can not be used in any other country. No servicing is available outside of Japan.

1. 安全のために必ず守ること

誤った取扱いをしたときに生じる危険とその程度を次の表示で区分して説明しています。

⚠警告	誤った取扱いをしたときに死亡や重傷などに結びつく可能性があるもの
⚠注意	誤った取扱いをしたときに傷害または家屋・家財などの損害に結びつくもの

⚠警告

禁止

- **定格電圧以外では、使用しない**
  火災・感電の原因。
- **爆発性の粉じんやガスの発生する場所または発生するおそれのある場所には組込まない**
  爆発や火災の原因。

接触禁止

- **運転中は危険ですから、製品の中に指や物を入れない**
  けがの原因。
- **電源が入ったままで運転が停止しているとき、異常時（こげ臭いなど）・停電時は、製品には絶対にふれない**
  突然運転し始めてけがや感電の原因。

分解禁止

- **どんな場合でも改造はしない。分解修理は修理技術者以外の人は行わない**
  火災・感電・けがの原因。
  修理はお買上げの販売店または当社のお問い合わせ窓口にご相談ください。

水ぬれ禁止

- **雨や水のかかる場所には組込まない**
  ショート・感電の原因。
- **製品を水や消毒液につけたり、水や消毒液をかけたりしない**
  ショート・感電・火災の原因。

ぬれ手禁止

- **ぬれた手で操作をしない**
  感電やけがの原因。

指示に従う

- **お手入れや保守点検の際は必ず分電盤のブレーカを切ってから行う**
  感電やけがの原因。
- **配線の接続、固定は確実に行う**
  火災や感電の原因。
- **振動が大きい、羽根が回らないなどの異常時には、使用を中止する**
  落下・焼損の原因。

アース確認

- **アースおよび漏電ブレーカを確実に取付ける**
  故障や漏電のときに感電の原因。

⚠注意

禁止

- **直接炎があたる場所には組込まない**
  火災の原因。
- **製品に異常な振動が発生した場合は使用しない**
  製品・部品の落下によるけがの原因。
- **衝撃を与えない**
  感電や火災の原因。
- **1日50回以上のひんぱんな起動・停止を伴う使用はしない**
  部品の破損・落下によるけがの原因。

浴室取付禁止

- **浴室など湿気の多い場所（常温にて湿度 90% 以上）には組込まない**
  感電や火災の原因。

指示に従う

- **本体の組込工事は振動のない強固な場所に確実に行う**
  落下によるけがの原因。
- **開梱・組込み・保守点検およびお手入れの際は手袋を着用する**
  端面などでけがの原因。
- **この製品は組込用以外には使用しない**
  露出して使用するとけがの原因。

2. 組込み前のお願い

■本送風機が容易にメンテナンスができる機器構造とし、また本送風機の寿命や万が一の故障により、二次的被害が想定される場合には必ずフェールセーフ設計の配慮をしてください。

■組込場所が悪いと故障の原因となります。
次のような場所には組込まないでください。

- 40℃以上になる場所
- 0℃以下になる場所
- 腐食性ガスの発生する場所や化学薬品を扱う場所
- ほこりや油煙が多い場所
- 可燃性ガスの発生、流入、滞留、漏れのある場所
- 常温で相対湿度 90%を超える場所
- 酸性、アルカリ性ガスの発生、流入する場所
- 海抜 1000m 以上の場所

●組込みは振動のない強固な場所にしっかり取付けてください。組込場所が弱いと共振を起こし、ボールベアリング破損および羽根破損などの事故の発生する危険があります。また、異常な騒音および振動が発生するおそれがありますので、弱い場所は補強などをして確実に取付けてください。

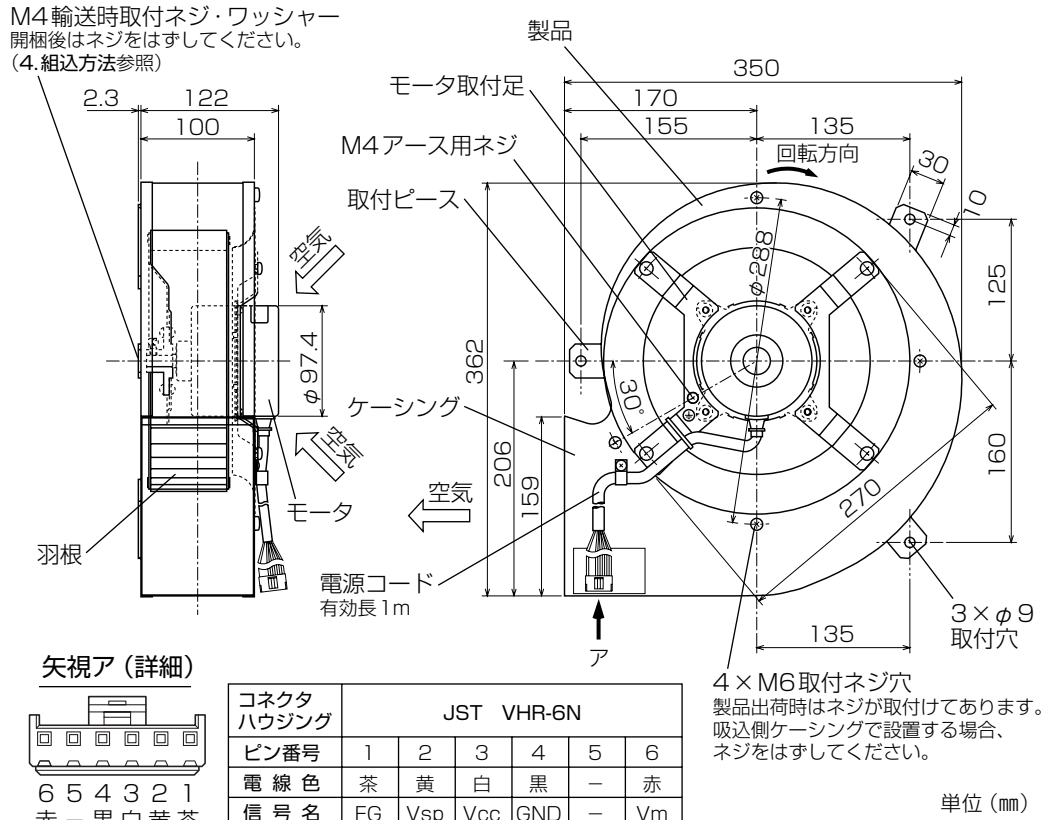
●組込みは落下、転倒の危険がないよう特に材質、強度に十分注意してください。

3. 各部のなまえと外形寸法図

矢視ア（詳細）

6 5 4 3 2 1
赤 ー 黒 白 黄 茶

コネクタハウジング	JST VHR-6N					
ピン番号	1	2	3	4	5	6
電線色	茶	黄	白	黒	−	赤
信号名	FG	Vsp	Vcc	GND	−	Vm

単位（㎜）

4. 組込方法

●組込み、運搬作業の際、羽根を変形させないよう十分注意してください。
羽根が変形しますとバランスが狂い、振動などの原因になります。

●吸込み側には羽根にほこり・油かすを付着させないため、フィルターをご使用ください。
（フィルターの選定には種類・メーカーによって圧力損失が異なり風量低下をまねくおそれがありますので十分注意してください）

⚠注意

- **開梱・組込みの際は手袋を着用する**
  端面などでけがの原因。
- **本体の組込工事は振動のない強固な場所に確実に行う**
  落下によるけがの原因。

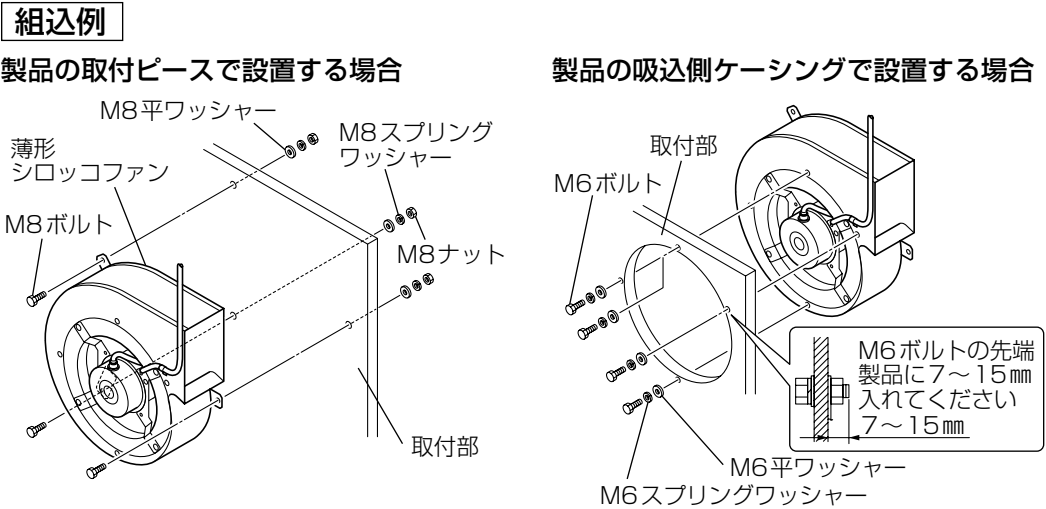
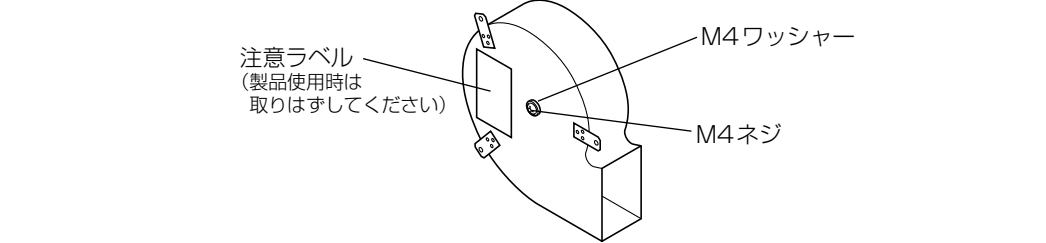
●組込みは振動、ゆるみなどが発生しないように確実に取付けてください。

●組込みに必要なボルト・ナット・スプリングワッシャー・平ワッシャーは下表を参照して用意してください。

	製品の取付ピースで設置する場合	製品吸込側ケーシング面で設置する場合
取付ネジ類	M8 ボルト、M8 スプリングワッシャー M8 ナット、M8 平ワッシャー ……各３個	M6 ボルト、M6 平ワッシャー M6 スプリングワッシャー ……各４個

組込例

製品の取付ピースで設置する場合

製品の吸込側ケーシングで設置する場合

●反モータ側の軸端にケーシングに固定したネジがあります。開梱した時このネジをはずしてください。（詳細は本体に明示してあります。）

5. 配　線

⚠警告

- **定格電圧以外では使用しない**
  火災や感電の原因。
- **アースおよび漏電ブレーカを確実に取付ける**
  故障や漏電のとき感電の原因。

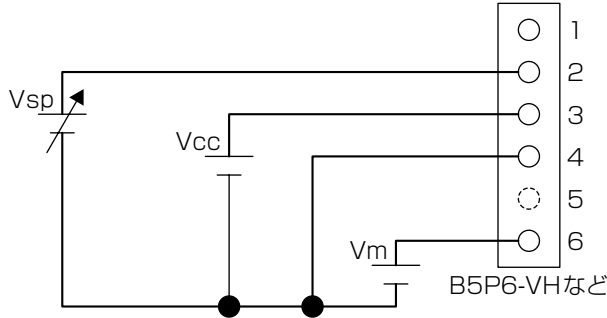
配線前の確認

- **この製品は、駆動回路内蔵の DC ブラシレスモータ搭載製品です。運転には DC 電源が必要であり、DC 電源回路（含む回転速度調節回路）をご用意ください。DC 電源回路は、機器メーカーさまにてご用意頂くか、弊社へご相談ください。DC 電源回路設計の際には、この製品の納入仕様書も必ずご確認ください。**
- **DC 電源回路側には、次のコネクタが必要です。**
  コネクタメーカー名：日本圧着端子製造株式会社（JST）
  コネクタシリーズ名：VH コネクタ

	送風機側	DC 電源回路側（機器メーカーさまご用意）
形　番	VHR-6N	B5P6-VH など

ピン番号	電線色	信号名	機能	内容
1	茶	FG	回転検出信号出力	オープンコレクタ出力　12 パルス / 回転（回転を検出したい場合に使用。）
2	黄	Vsp	回転速度調節電圧指令入力	アナログ電圧　DC0 ～ 6.1V 可変速電圧幅：1.8 ～ 5.7V
3	白	Vcc	駆動回路用電源入力	DC15V ± 10% 最大 50mA
4	黒	GND	入出力回路共通グランド	入出力回路共通 0 電位
5	−	−	未使用	空き（4-6 ピン間の絶縁距離確保のため）
6	赤	Vm	モータ用電源入力	DC280V ± 10% 内蔵電流制限 1A ± 10%

※）内容の詳細確認は、納入仕様書をご覧ください。

- **下図は、DC 電源回路側に最低限必要な配線を示しています。**

- **コネクタの接続は、必ず電源を切った状態（電源回路が非通電）で行ってください。通電状態で接続を行うとモータが故障するおそれがあります。コネクタを外す場合も同様です。**

配　線

- **送風機側コネクタを DC 電源回路側コネクタに接続します。**
- **コネクタは機器内配線用です。一般の使用者が触れることのないように、機器側で適切に処置してください。**
- **DC 電源回路側は、この製品に使用可能であることを必ず確認してください。間違った DC 電源回路で通電するとモータが故障するおそれがあります。**
- **短絡などによる過電流から保護するため、電源回路には必ず適切な過電流保護（ヒューズ、ブレーカ等）を施してください。**
- **電気設備技術基準に基づき電気工事士によってD種接地工事されたアースへの接続を行うとともに、電源回路上流の交流電源には、漏電ブレーカを必ず設置してください。**
  （故障、漏電時の感電防止）
- **DC ブラシレスモータは、PWM 駆動方式であり、高周波ノイズが発生します。ノイズは、電源回路、アース接続の状態、製品取付状態によって変化します。機器組込状態での確認と、場合によっては対策が必要になります。**

6. 試運転

組込み、配線終了後、必ず試運転を行い正常に運転できることを確認してください

- 製品は確実に組付けてありますか。
- 配線類に傷、いたみはありませんか。
- 電源電圧は正しいですか。
- 正しく配線されていますか。
- アースは接続してありますか。
- 異常な振動や騒音がありませんか。回転速度調節した場合も確認してください。

電源を入れても正常に回転しない場合は、以下を確認してください

- DC 電源回路とコネクタ接続されていますか。
- DC 電源回路は通電され出力されていますか。
- 各入力の電圧値は規定内の値ですか。
- 回転速度調節がされていますか。2.1V（標準）以上で回転開始します。

組込まれる機器の使用条件にて問題がないことを確認の上使用ください

7. 使用方法

⚠警告

- **運転中は危険ですから製品に指や物を入れない**
  けがの原因。
- **ぬれた手で操作しない**
  感電やけがの原因。
- **振動が大きい、羽根が回らないなどの異常時には、使用を中止する**
  落下・焼損の原因。

電源の入・切・回転速度調節は組み込まれている機器によって行ってください。

温度過昇防止装置について

モータには温度の上がり過ぎを防止するため、温度過昇防止装置（サーマルシャットダウン回路）を内蔵しています。製品周囲温度が高い場合や、過負荷や拘束運転などの異常時に下記のように作動しますので処置をしてください。

作動………回転が一時的に遅くなって停止します。しばらくすると回転します。停止と回転を繰り返します。

〈処置〉……電源を切り原因を取り除いてモータが冷えてから再運転してください。それでも停止するときは電源を切りお買い上げの販売店に修理依頼してください。

8. 保守点検

⚠警告

- **お手入れや保守点検の際は必ず分電盤のブレーカを切ってから行う。また、ぬれた手で操作しない**
  感電やけがの原因。

⚠注意

- **保守点検およびお手入れの際は手袋を着用する**
  端面などでけがの原因。

送風機の点検整備は、1 年に 1 回程度行ってください。

■フィルター（吸込側）の清掃を行ってください。
吸込側に取付けられた市販品のフィルターは種類・仕様によって異なりますので注意してください。
- フィルターの目づまりは風量の極端な減少の原因になります。

■モータのボールベアリングの寿命は約 2 万時間ですので使用状況によっては、点検のうえモータ交換が必要です。

9. アフターサービス

アフターサービスは、お買上げの販売店へお申しつけください。
なお、おわかりにならないときは、当社のお問い合わせ窓口（添付別紙の「修理窓口・ご相談窓口のご案内」参照）にご相談ください。

補修用性能部品の保有期間

当社はこの ソーワテクニカ 薄形シロッコファン〈DC ブラシレスモータ搭載タイプ〉の補修用性能部品を製造打ち切り後 9 年保有しています。
補修用性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。

10. 仕　様

形名	モータ電源 (V)	駆動回路電源 (V)	公称出力 (W)	羽根径 (㎝)	質　量 (㎏)	周囲温度 (℃)	周囲湿度 (%RH)
BF-DC23UT	DC280	DC15	80	23	4.3	0 ～ 40	常温にて 90 以下※

※）ただし、結露なきこと。

製造販売元　株式会社 ソーワテクニカ
〒509−9132 岐阜県中津川市茄子川中垣外1646-45　電話 0573−78−0302

技術指導元　三 菱 電 機 株 式 会 社

この説明書は、再生紙を使用しています。